

# fduthesis: 复旦大学论文模板

曾祥东

2023/02/26 v0.9\*



---

\*<https://github.com/stone-zeng/fduthesis>.

# 目录

<b>第 1 节 介绍</b>	<b>3</b>	3.4.1 论文格式 . . . . .	7
<b>第 2 节 安装</b>	<b>3</b>	3.4.2 信息录入 . . . . .	10
2.1 获取 fduthesis . . . . .	3	3.5 正文编写 . . . . .	11
2.1.1 标准安装 . . . . .	3	3.5.1 凤头 . . . . .	11
2.1.2 手动安装 . . . . .	4	3.5.2 猪肚 . . . . .	12
2.1.3 开发版本 . . . . .	4	3.5.3 豹尾 . . . . .	14
2.1.4 Overleaf . . . . .	4	<b>第 4 节 宏包依赖情况</b>	<b>15</b>
2.2 模板组成 . . . . .	4	<b>第 5 节 参考文献</b>	<b>15</b>
<b>第 3 节 使用说明</b>	<b>4</b>	5.1 图书 . . . . .	15
3.1 基本用法 . . . . .	4	5.2 标准、规范 . . . . .	16
3.2 编译方式 . . . . .	5	5.3 宏包、模版 . . . . .	16
3.3 模板选项 . . . . .	6	5.4 其他 . . . . .	18
3.4 参数设置 . . . . .	6		

## 第 1 节 介绍

本模板编写之初,可以找到的复旦大学  $\LaTeX$  论文模板有以下这些:

- 数学科学学院的本科毕业论文模版<sup>[28]</sup>,主要贡献者为 2001 级的何力同学、李湛同学和 2004 级的张越同学;
- Pandoxie 编写的 FDU-Thesis-Latex<sup>[26]</sup>,基本满足了博士(硕士)毕业论文格式要求,在当时使用人数较多;
- richarddzh 编写的硕士论文模板 fudan-thesis<sup>[27]</sup>。

以上模板大都没有经过系统的设计,也缺乏后续维护。相比之下,清华大学<sup>[22]</sup>、北京大学<sup>[21]</sup>、重庆大学<sup>[20]</sup>、中国科学技术大学<sup>[24]</sup>、中国科学院大学<sup>[25]</sup>以及友校上海交通大学<sup>[23]</sup>等,都有较为成熟、稳定的解决方案,也积累了广泛的用户基础,值得参考与借鉴。

考虑到开发与持续维护的需要,本模板使用  $\LaTeX 3$ <sup>[14]</sup> 语法编写。同时将构建一套简洁的接口,以方便用户使用。

## $\LaTeX$ 入门

本文档不是一份  $\LaTeX$  零基础教程。如果缺乏使用  $\LaTeX$  的经验,建议先阅读有关入门文档,如刘海洋编著的《 $\LaTeX$  入门》<sup>[4]</sup> 第一章,或“lshort”<sup>[16]</sup> 及其中文翻译版<sup>[17]</sup>。当然,网络上的  $\LaTeX$  教程数量甚多,也可自行选取。

## 关于本文档

本文档采用不同字体表示不同内容。无衬线字体表示宏包名称,如 `xeCJK` 宏包、`fduthesis` 文档类等;等宽字体表示代码或文件名,如 `\fdusetup` 命令、`abstract` 环境、 $\TeX$  文档 `thesis.tex` 等;带有尖括号的楷体(或西文斜体)表示命令参数,如 `<模板选项>`、`<English title>` 等。在使用时,参数两侧的尖括号不必输入。示例代码进行了语法高亮处理,以方便阅读。

在用户手册中,带有蓝色侧边线的为  $\LaTeX$  代码,而带有粉色侧边线的则为命令行代码,请注意区分。模板提供的选项、命令、环境等,均列在左边栏并用横线框起,同时给出使用语法和相关说明。

本模板中的选项、命令或环境可以分为以下三类:

- 名字后面带有 **ZH** 的,表示只能在中文模板中使用;
- 名字后面带有 **EN** 的,表示只能在英文模板中使用;
- 名字后面不带有特殊标记的,表示既可以在中文模板中使用,也可以在英文模板中使用。

## 第 2 节 安装

### 2.1 获取 `fduthesis`

#### 2.1.1 标准安装

如果没有特殊理由,始终建议使用宏包管理器安装 `fduthesis`。例如在  $\TeX$  Live 中,执行(可能需要管理员权限)

```
tlmgr install fduthesis
```

即可完成安装。如果已经装有完整版的  $\text{\TeX}$  Live, 则 `fduthesis` 应当已经包含在其中, 此时即可直接使用, 也可以执行

```
tlmgr update --all
```

检查并更新全部宏包。

在  $\text{\TeX}$  Live 和  $\text{MiK}\text{\TeX}$  中, 还可以通过图形界面进行安装和更新, 此处不再赘述。

### 2.1.2 手动安装

如果需要从 CTAN 上自行下载并手动安装, 可使用 TDS 安装包:

- 从 CTAN 上下载 `fduthesis` 的 [TDS 安装包](#);
- 按目录结构将 `fduthesis.tds.zip` 中的文件复制到  $\text{\TeX}$  发行版的本地 TDS 根目录;
- 执行 `mktexlsr` 命令刷新文件名数据库以完成安装。

### 2.1.3 开发版本

CTAN 上仅提供了 `fduthesis` 的稳定版, 其更新可能较为滞后, 一些 bug 常常不能得到及时修复。如果需要使用开发版(托管在 GitHub 上), 可以使用模板提供的安装脚本:

- 打开 [项目主页](#), 点击“Code”按钮, 并选择“Download ZIP”, 下载 `fduthesis-main.zip`; 如果已经装有 Git 程序, 也可通过以下命令直接克隆代码仓库:

```
git clone https://github.com/stone-zeng/fduthesis.git
```

- 执行 `install-win.bat` (Windows 系统) 或 `install-unix.sh` (Linux 或 macOS 系统), 所有需要的文件便会在 `thesis` 文件夹中生成。

### 2.1.4 Overleaf

`fduthesis` 也提供了 [Overleaf](#) 的版本, 打开链接并登录后即可直接编辑。

## 2.2 模板组成

本模板主要包含核心文档类、配置文件、附属宏包以及用户文档等几个部分, 其具体组成见表 1。

## 第 3 节 使用说明

### 3.1 基本用法

以下是一份简单的  $\text{\TeX}$  文档, 它演示了 `fduthesis` 的最基本用法:

```
% thesis.tex
\documentclass{fduthesis}
\begin{document}
  \chapter{欢迎}
  \section{Welcome to fduthesis!}
```

表 1 fduthesis 的主要组成部分

文件	功能说明
fduthesis.cls	中文模板文档类
fduthesis-en.cls	英文模板文档类
fduthesis.def	参数配置文件, 用于设定初始参数, 不建议自行改动
fdudoc.cls	用户手册文档类
fdulogo.sty	复旦大学视觉识别系统
fudan-emblem.pdf	校徽
fudan-emblem-new.pdf	校徽(重修版)
fudan-name.pdf	校名图片
README.md	简要自述
fduthesis.pdf	中文用户手册(本文档)
fduthesis-en.pdf	英文用户手册
fduthesis-code.pdf	模板实现代码

```
你好, \LaTeX{}!
\end{document}
```

按照 3.2 小节中的方式编译该文档, 您应当得到一篇 5 页的文章。当然, 这篇文章的绝大部分都是空白的。

英文模板可以用类似的方式使用:

```
% thesis-en.tex
\documentclass{fduthesis-en}
\begin{document}
  \chapter{Welcome}
  \section{Welcome to fduthesis!}
  Hello, \LaTeX{}!
\end{document}
```

英文模板只对正文部分进行了改动, 封面、指导小组成员以及声明页仍将显示为中文。

## 3.2 编译方式

本模板不支持 pdf $\TeX$  引擎, 请使用 X $\LaTeX$  或 Lua $\TeX$  编译。推荐使用 X $\LaTeX$ 。为了生成正确的目录、脚注以及交叉引用, 您至少需要连续编译两次。

以下代码中, 假设您的  $\TeX$  源文件名为 thesis.tex。使用 X $\LaTeX$  编译论文, 请在命令行中执行

```
xelatex thesis
xelatex thesis
```

或使用 latexmk:

```
latexmk -xelatex thesis
```

使用 Lua $\TeX$  编译论文, 请在命令行中执行

```
lualatex thesis
lualatex thesis
```

或者

```
latexmk -lualatex thesis
```

### 3.3 模板选项

所谓“模板选项”，指需要在引入文档类的时候指定的选项：

```
\documentclass[<模板选项>]{fduthesis}
\documentclass[<模板选项>]{fduthesis-en}
```

有些模板选项为布尔型，它们只能在 `true` 和 `false` 中取值。对于这些选项，`<选项> = true` 中的“= true”可以省略。

---

`type` `type = doctor|master|bachelor`

New: 2018-02-01

选择论文类型。三种选项分别代表博士学位论文、硕士学位论文和本科毕业论文。

---

`oneside`  
`twoside`

指明论文的单双面模式，默认为 `twoside`。该选项会影响每章的开始位置，还会影响页眉样式。

在双面模式 (`twoside`) 下，按照通常的排版惯例，每章应只从奇数页 (在右) 开始；而在单页模式 (`oneside`) 下，则可以从任意页面开始。本模板中，目录、摘要、符号表等均视作章，也按相同方式排版。

双面模式下，正文部分偶数页 (在左) 的左页眉显示章标题，奇数页 (在右) 的右页眉显示节标题；前置部分的页眉按同样格式显示，但文字均为对应标题 (如“目录”、“摘要”等)。而在单面模式下，正文部分则页面不分奇偶，均同时显示左、右页眉，文字分别为章标题和节标题；前置部分只有中间页眉，显示对应标题。

---

`draft` `draft = true|false`

选择是否开启草稿模式，默认关闭。

草稿模式为全局选项，会影响到很多宏包的工作方式。开启之后，主要的变化有：

- 把行溢出的盒子显示为黑色方块；
- 不实际插入图片，只输出一个占位方框；
- 关闭超链接渲染，也不再生成 PDF 书签；
- 显示页面边框。

---

`config` `config = {<文件>}`

New: 2018-01-31

用户配置文件的文件名。默认为空，即不载入用户配置文件。

### 3.4 参数设置

---

`\fdusetup` `\fdusetup{<键值列表>}`

本模板提供了一系列选项，可由您自行配置。载入文档类之后，以下所有选项均可通过统一的命令 `\fdusetup` 来设置。

`\fdusetup` 的参数是一组由 (英文) 逗号隔开的选项列表，列表中的选项通常是 `<key> = <value>` 的形式。部分选项的 `<value>` 可以省略。对于同一项，后面的设置将会覆盖前面的设置。在下文的说明中，将用**粗体**表示默认值。

`\fdusetup` 采用  $\text{\LaTeX}$ 3 风格的键值设置, 支持不同类型以及多种层次的选项设定。键值列表中, “=”左右的空格不影响设置; 但需注意, 参数列表中不可以出现空行。

与模板选项相同, 布尔型的参数可以省略 `<选项> = true` 中的“= true”。

另有一些选项包含子选项, 如 `style` 和 `info` 等。它们可以按如下两种等价方式来设定:

```
\fdusetup{
  style = {cjk-font = adobe, font-size = -4},
  info = {
    title      = {论动体的电动力学},
    title*     = {On the Electrodynamics of Moving Bodies},
    author     = {阿尔伯特·爱因斯坦},
    author*    = {Albert Einstein},
    department = {物理学系}
  }
}
```

或者

```
\fdusetup{
  style/cjk-font = adobe,
  style/font-size = -4,
  info/title     = {论动体的电动力学},
  info/title*    = {On the Electrodynamics of Moving Bodies},
  info/author    = {阿尔伯特·爱因斯坦},
  info/author*   = {Albert Einstein},
  info/department = {物理学系}
}
```

注意“/”的前后均不可以出现空白字符。

### 3.4.1 论文格式

---

`style` `style = {<键值列表>}`  
`style/<key> = <value>`

该选项包含许多子项目, 用于设置论文格式。具体内容见下。

---

`style/font` `font = garamond|libertinus|lm|palatino|times|times*|none`

Updated: 2019-03-05

设置西文字体(包括数学字体)。具体配置见表 2。

---

`style/cjk-font` <sup>ZH</sup> `cjk-font = adobe|fandol|founder|mac|sinotype|sourcehan|windows|none`

Updated: 2019-03-05

设置中文字体。具体配置见表 3。

启用 `font = none` 或 `cjk-font = none` 之后, 模板将关闭默认西文 / 中文字体设置。此时, 您需要自行使用 `\setmainfont`、`\setCJKmainfont`、`\setmathfont` 等命令来配置字体。

---

`style/font-size` `font-size = -4|5`

设置论文的基础字号。

---

`style/fullwidth-stop` <sup>ZH</sup> `fullwidth-stop = catcode|mapping|false`

Updated: 2017-10-14

选择是否把全角实心句点“.”作为默认的句号形状。这种句号一般用于科技类文章, 以避免与下标“<sub>o</sub>”或“<sub>0</sub>”混淆。

表 2 西文字体配置

	正文字体	无衬线字体	等宽字体	数学字体
garamond	EB Garamond	Libertinus Sans	LM Mono <sup>a</sup>	Garamond Math
libertinus	Libertinus Serif	Libertinus Sans	LM Mono	Libertinus Math
lm	LM Roman	LM Sans	LM Mono	LM Math
palatino	TG Pagella <sup>b</sup>	Libertinus Sans	LM Mono	TG Pagella Math
times	XITS	TG Heros	TG Cursor	XITS Math
times* <sup>c</sup>	Times New Roman	Arial	Courier New	XITS Math

<sup>a</sup> “LM”是 Latin Modern 的缩写。

<sup>b</sup> “TG”是 TeX Gyre 的缩写。

<sup>c</sup> 本行中,Times New Roman,Arial 和 Courier New 是商业字体,不包含在 TeX Live 发行版中,但在 Windows 和 macOS 系统上均默认安装。

表 3 中文字体配置

	正文字体(宋体)	无衬线字体(黑体)	等宽字体(仿宋)	楷体
adobe	Adobe 宋体	Adobe 黑体	Adobe 仿宋	Adobe 楷体
fandol	Fandol 宋体	Fandol 黑体	Fandol 仿宋	Fandol 楷体
founder	方正书宋	方正黑体	方正仿宋	方正楷体
mac	(华文)宋体-简	(华文)黑体-简	华文仿宋	(华文)楷体-简
sinotype	华文宋体	华文黑体	华文仿宋	华文楷体
sourcehan	思源宋体	思源黑体	—	—
windows	(中易)宋体	(中易)黑体	(中易)仿宋	(中易)楷体

选择 `fullwidth-stop=catcode` 或 `mapping` 后,都会实现上述效果。有所不同的是,在选择 `catcode` 后,只有显式的“。”会被替换为“.”;但在选择 `mapping` 后,所有的“。”都会被替换。例如,如果您用宏保存了一些含有“。”的文字,那么在选择 `catcode` 时,其中的“。”不会将被替换为“.”。

选项 `fullwidth-stop=mapping` 只在 XeTeX 下有效。使用 LuaTeX 编译时,该选项相当于 `fullwidth-stop=catcode`。

如果您在选择 `fullwidth-stop=mapping` 后仍需要临时显示“。”,可以按如下方法操作:

```
% 请使用 XeTeX 编译
% 外侧的花括号表示分组
这是一个句号{\CJKfontspec{<字体名>}[Mapping=full-stop]。}
```

```
style/footnote-style footnote-style = plain|
libertinus|libertinus*|libertinus-sans|
pifont|pifont*|pifont-sans|pifont-sans*|
xits|xits-sans|xits-sans*
```

设置脚注编号样式。西文字体设置会影响其默认取值(见表 4)。因此,要使得该选项生效,需将其放置在 `font` 选项之后。带有 `sans` 的为相应的无衬线字体版本;带有 `*` 的为阴文样式(即黑底白字)。



表 4 西文字体与脚注编号样式默认值的对应关系

西文字体设置	libertinus	lm	palatino	times
脚注编号样式默认值	libertinus	pifont	pifont	xits

`style/hyperlink` `hyperlink = border|color|none`

New: 2017-08-13

设置超链接样式。border 表示在超链接四周绘制方框; color 表示用彩色显示超链接; none 表示没有特殊装饰, 可用于生成最终的打印版文稿。

`style/hyperlink-color` `hyperlink-color = default|classic|material|graylevel|prl`

New: 2017-08-13  
Updated: 2021-12-27

设置超链接颜色。该选项在 `hyperlink = none` 时无效。各选项所代表的颜色见表 5。

表 5 预定义的超链接颜色方案

选项	链接	URL	引用
default	图 1-2, (3.4) 式	<a href="https://g.cn">https://g.cn</a>	文献 [1], (Knuth 1986)
classic	图 1-2, (3.4) 式	<a href="https://g.cn">https://g.cn</a>	文献 [1], (Knuth 1986)
material <sup>a</sup>	图 1-2, (3.4) 式	<a href="https://g.cn">https://g.cn</a>	文献 [1], (Knuth 1986)
graylevel <sup>a</sup>	图 1-2, (3.4) 式	<a href="https://g.cn">https://g.cn</a>	文献 [1], (Knuth 1986)
prl <sup>b</sup>	图 1-2, (3.4) 式	<a href="https://g.cn">https://g.cn</a>	文献 [1], (Knuth 1986)

<sup>a</sup> 取自 Material 色彩方案(见 <https://material.io/guidelines/style/color.html>)。

<sup>b</sup> Physical Review Letter 杂志配色。

`style/bib-backend` `bib-backend = bibtex|biblatex`

New: 2018-01-25

选择参考文献的支持方式。选择 bibtex 后, 将使用 BibTeX 处理文献, 样式由 natbib 宏包负责; 选择 biblatex 后, 将使用 biber 处理文献, 样式则由 biblatex 宏包负责。

`style/bib-style` `bib-style = author-year|numerical|<其他样式>`

New: 2017-10-28  
Updated: 2018-01-25

设置参考文献样式。author-year 和 numerical 分别对应国家标准 GB/T 7714-2015<sup>[6]</sup> 中的著者—出版年制和顺序编码制。选择 <其他样式> 时, 如果 bib-backend = bibtex, 需保证相应的 .bst 格式文件能被调用; 而如果 bib-backend = biblatex, 则需保证相应的 .bbx 格式文件能被调用。

`style/cite-style` `cite-style = {<引用样式>}`

New: 2018-01-25

选择引用格式。默认为空, 即与参考文献样式(著者—出版年制或顺序编码制)保持一致。如果手动填写, 需保证相应的 .cbx 格式文件能被调用。该选项在 bib-backend = bibtex 时无效。

`style/bib-resource` `bib-resource = {<文件>}`

New: 2018-01-25

参考文献数据源。可以是单个文件, 也可以是用英文逗号隔开的一组文件。如果 bib-backend = biblatex, 则必须明确给出 .bib 后缀名。

`style/logo` `logo = {<文件>}`

New: 2017-08-10

封面中校名图片的文件名。默认值为 fudan-name.pdf。

---

`style/logo-size` `logo-size = {<宽度>}`  
`logo-size = {<宽度>, <高度>}`  
New: 2017-08-10

---

校名图片的大小。默认仅指定了宽度,为  $0.5\text{textwidth}$ 。如果仅需指定高度,可在 `<宽度>` 处填入一个空的分组 `{}`。

---

`style/auto-make-cover` `auto-make-cover = true|false`  
New: 2017-07-06

---

是否自动生成论文封面(封一)、小组成员名单(封二)和声明页(封三)。封面中的各项信息,可通过 `\fdusetup` 录入,具体请参阅 3.4.2 节。

---

`style/declaration-page` `declaration-page = {<文件>}`  
New: 2021-09-21

---

插入扫描版的声明页 PDF 文档。如果为空(默认),则使用模板预定义的声明页。

---

`\makecoveri` 用于手动生成论文封面、小组成员名单和声明页。这几个命令不能确保页码的正确编排,  
`\makecoverii` 因此除非必要,您应当始终使用自动生成的封面。  
`\makecoveriii`

---

### 3.4.2 信息录入

---

`info` `info = {<键值列表>}`  
`info/<key> = <value>`

---

该选项包含许多子项目,用于录入论文信息。具体内容见下。以下带“\*”的项目表示对应的英文字段。

---

`info/degree` `degree = academic|professional`  
New: 2018-02-01  
Updated: 2019-03-12

---

学位类型,仅适用于博士和硕士学位论文。`academic` 和 `professional` 分别表示学术学位和专业学位。

---

`info/title` `title = {<中文标题>}`  
`info/title*` `title* = {<英文标题>}`

---

论文标题。默认会在约 20 个汉字字宽处强制断行,但为了语义的连贯以及排版的美观,如果您的标题长于一行,建议使用“`\`”手动断行。

---

`info/author` `author = {<姓名>}`  
`info/author*` `author* = {<英文姓名(或拼音)>}`

---

作者姓名。

---

`info/supervisor` `supervisor = {<姓名>}`

---

导师姓名。

---

`info/department` `department = {<名称>}`

---

院系名称。

---

`info/major` `major = {<名称>}`

---

专业名称。

---

`info/student-id` `student-id = {<数字>}`

---

作者学号。

复旦大学学号共 11 位, 前两位为入学年份, 之后一位为学生类型代码(博士生为 1, 硕士生为 2, 本科生为 3), 接下来的五位为专业代码, 最后三位为顺序号。

---

`info/school-id` `school-id = {<数字>}`

学校代码。默认值为 10246(这是复旦大学的学校代码)。

---

`info/date` `date = {<日期>}`

论文完成日期。默认值为文档编译日期(\today)。

---

`info/secret-level` `secret-level = none|i|ii|iii`

New: 2017-07-04

密级。i、ii、iii 分别表示秘密、机密、绝密;none 表示论文不涉密, 即不显示密级与保密年限。

---

`info/secret-year` `secret-year = {<年限>}`

New: 2017-07-04

保密年限。建议您使用中文, 如“五年”。该选项在设置 `secret-level = none` 时无效。

---

`info/instructors` `instructors = {<成员 1, 成员 2, ...>}`

指导小组成员。各成员之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义, 可以用分组括号“{...}”把各成员字段括起来。

---

`info/keywords` `keywords = {<中文关键字>}`

`info/keywords*` `keywords* = {<英文关键字>}`

关键字列表。各关键字之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义, 可以用分组括号“{...}”把各字段括起来。

---

`info/clc` `clc = {<分类号>}`

中图分类号(CLC)。

---

`info/jel` `jel = {<分类号>}`

New: 2021-09-16

JEL 分类号, 仅适用于部分院系。当被指定时, 英文摘要中将仅显示 JEL 分类号, 而不再显示中图分类号。

## 3.5 正文编写

喬孟符(吉)博學多能, 以樂府稱。嘗云:「作樂府亦有法, 曰鳳頭、豬肚、豹尾六字是也。」大概起要美麗, 中要浩蕩, 結要響亮。尤貴在首尾貫穿, 意思清新。苟能若是, 斯可以言樂府矣。

——陶宗儀《南村輟耕錄·作今樂府法》

### 3.5.1 凤头

---

`\frontmatter`

声明前置部分开始。

在本模板中, 前置部分包含目录、中英文摘要以及符号表等。前置部分的页码采用小写罗马字母, 并且与正文分开计数。

---

```
\tableofcontents
\listoffigures
\listoftables
```

---

生成目录。为了生成完整、正确的目录,您至少需要编译两次。对于图表较多的论文,也可以使用 `\listoffigures` 和 `\listoftables` 生成单独的插图、表格目录。

---

```
abstract % 中文论文模板 (fduthesis)      % 英文论文模板 (fduthesis-en)
\begin{abstract}                          \begin{abstract}
  <中文摘要>                               <英文摘要>
\end{abstract}                             \end{abstract}
```

---

```
abstract*ZH % 中文论文模板 (fduthesis)
\begin{abstract*}
  <英文摘要>
\end{abstract*}
```

摘要。中文模板中,不带星号和带星号的版本分别用来输入中文摘要和英文摘要;英文模板中没有带星号的版本,您只需输入英文摘要。

摘要的最后,会显示关键字列表以及中图分类号 (CLC) 或 JEL 分类号。这两项可通过 `\fdusetup` 录入,具体请参阅 3.4.2 节。

---

```
notation \begin{notation}[<列格式说明>]
  <符号 1> & <说明> \\
  <符号 2> & <说明> \\
  :
  <符号 n> & <说明>
\end{notation}
```

符号表。可选参数 `<列格式说明>` 与  $\text{\LaTeX}$  中标准表格的列格式说明语法一致,默认值为“`\lp{7.5cm}`”,即第一列宽度自动调整,第二列限宽 7.5 cm,两列均为左对齐。

### 3.5.2 猪肚

---

```
\mainmatter
```

---

声明主体部分开始。

主体部分是论文的核心,您可以分章节撰写。如有需求,也可以采用多文件编译的方式。主体部分的页码采用阿拉伯数字。

---

```
\footnote
```

---

```
\footnote{<脚注文字>}
```

Updated: 2018-01-15

插入脚注。脚注编号样式可利用 `style/footnote-style` 选项控制,具体见 3.4.1 小节。

---

```
\caption \caption{<图表标题>}
\caption[<短标题>]{<长标题>}
```

---

插入图表标题。可选参数 `<短标题>` 用于图表目录。在 `<长标题>` 中,您可以进行长达多段的叙述;但 `<短标题>` 和单独的 `<图表标题>` 中则不允许分段。<sup>[4]</sup>

按照排版惯例,建议您将表格的标题放置在绘制表格的命令之前,而将图片的标题放置在绘图或插图的命令之后。另需注意, `\caption` 命令必须放置在浮动体环境 (如 `table` 和 `figure`) 中。

## 参考文献引用

<code>\cite</code>	<code>\cite{&lt;文献标签&gt;}</code>
Updated: 2021-09-20	<code>\cite[&lt;页码&gt;]{&lt;文献标签&gt;}</code>

插入所引用的文献。可选参数 <页码> 可用来标注引文的页码。在不同的参考文献样式中, 引用的样式也不尽相同。根据需要, 模板还提供了更多的命令用来标记引用。顺序编码制和著者—出版年制下的各种引用方式见表 6 和表 7。

表 6 顺序编码制下的引用样式

引用方式	排版效果	bib-backend = bibtex	bib-backend = biblatex
单篇文献	引文 <sup>[1]</sup>	<code>\cite{texbook}</code>	同左
多篇文献	引文 <sup>[1-2]</sup>	<code>\cite{texbook,companion}</code>	同左
标注页码	引文 <sup>[1]</sup> <sub>126-137</sub>	<code>\cite[126--137]{texbook}</code>	同左
标注作者	Knuth <sup>[1]</sup> 指出	<code>\citet{texbook}</code>	<code>\authornumcite{texbook}</code>
标注作者、页码	Knuth <sup>[1]</sup> <sub>42</sub> 指出	<code>\citet[42]{texbook}</code>	<code>\authornumcite[42]{texbook}</code>
非上标	引文 [1]	<code>\parencite{texbook}</code>	同左

表 7 著者—出版年制下的引用样式

引用方式	排版效果	bib-backend = bibtex	bib-backend = biblatex
单篇文献	(Knuth, 1986)	<code>\citep{texbook}</code>	<code>\cite{texbook}</code>
多篇文献	(Knuth, 1986; Mittelbach et al., 2004)	<code>\citep{texbook,companion}</code>	<code>\cite{texbook,companion}</code>
标注页码	(Knuth, 1986) <sup>126-137</sup>	<code>\citep[126--137]{texbook}</code>	<code>\cite[126--137]{texbook}</code>
标注作者	Knuth(1986)	<code>\citet{texbook}</code>	同左
标注作者、页码	Knuth(1986) <sup>42</sup>	<code>\citet[42]{texbook}</code>	同左

## 定理类环境

<code>axiom</code>	<code>\begin{proof}[&lt;小标题&gt;]</code>
<code>corollary</code>	<证明过程>
<code>definition</code>	<code>\end{proof}</code>
<code>example</code>	
<code>lemma</code>	
<code>proof</code>	一系列预定义的数学环境。具体含义见表 8。
<code>theorem</code>	

表 8 预定义的数学环境

名称	axiom	corollary	definition	example	lemma	proof	theorem
含义	公理	推论	定义	例	引理	证明	定理

证明环境 (proof) 的最后会添加证毕符号“■”。要确保该符号在正确的位置显示, 您需要按照 3.2 节中的有关说明编译两次。

---

`\newtheorem`  
Updated: 2023-02-08

---

```

\newtheorem[<选项>]{<环境名>}{<标题>}
\newtheorem*[<选项>]{<环境名>}{<标题>}
\begin{<环境名>}[<小标题>]
  <内容>
\end{<环境名>}

```

声明新的定理类环境(数学环境)。带星号的版本表示不进行编号,并且会默认添加证毕符号“■”。声明后,即可同预定义的数学环境一样使用。

事实上,表 8 中预定义的环境正是通过以下方式定义的:

```

\newtheorem*{proof}{证明}
\newtheorem{axiom}{公理}
\newtheorem{corollary}{定理}
...

```

与 `\fdusetup` 相同, `\newtheorem` 的可选参数 `<选项>` 也为一组键值列表。可用的选项见下。注意您无需输入“theorem/”。

---

`theorem/style`

---

```

style = plain|margin|change|
       break|marginbreak|changebreak

```

定理类环境的总体样式。

---

`theorem/header-font`

---

```

header-font = {<字体>}

```

定理头(即标题)的字体。中文模板默认为 `\sffamily`, 即无衬线体(黑体); 英文模板默认为 `\bfseries\upshape`, 即加粗直立体。

---

`theorem/body-font`

---

```

body-font = {<字体>}

```

定理内容的字体。中文模板默认为 `\fdu@kai`, 即楷体; 英文模板默认为 `\itshape`, 即斜体。

---

`theorem/qed`

---

```

qed = {<符号>}

```

定理结束标记(即证毕符号)。如果用 `\newtheorem` 声明定理, 则默认为空; 用 `\newtheorem*` 声明, 则默认为 `\ensuremath{\QED}`, 即“■”。

---

`theorem/counter`

---

```

counter = {<计数器>}

```

定理计数器, 表示定理编号在 `<计数器>` 的下一级, 并会随 `<计数器>` 的变化而清零。<sup>[4]</sup> 默认为 `chapter`, 表示按章编号。使用 `\newtheorem*` 时, 该选项无效。

### 3.5.3 豹尾

---

`\backmatter`

---

声明后置部分开始。

后置部分包含参考文献、声明页等。

---

`\printbibliography`

---

```

\printbibliography[<选项>]

```

Updated: 2018-01-25

打印参考文献列表。如果 `bib-backend=bibtex`, 则 `<选项>` 无效, 相当于 `\bibliography{<文献数据库>}`, 其中的 `<文献数据库>` 可利用 `style/bib-resource` 选项指定, 具体见 3.4.1 小节; 而如果 `bib-backend=biblatex`, 则该命令由 `biblatex` 宏包直接提供, 可用选项请参阅其文档<sup>[15]</sup>。

---

```
acknowledgements \begin{acknowledgements}
                  <致谢内容>
                  \end{acknowledgements}
```

---

致谢。

## 第 4 节 宏包依赖情况

使用不同编译方式、指定不同选项,会导致宏包依赖情况有所不同。具体如下:

- 在任何情况下,本模板都会显式调用以下宏包(或文档类):
  - xtemplate 和 l3keys2e,用于扩展  $\LaTeX$ 3 编程环境。它们属于 l3packages 宏集。
  - ctexbook,提供中文排版的通用框架。属于  $\CTeX$  宏集<sup>[11]</sup>。
  - amsmath,对  $\LaTeX$  的数学排版功能进行了全面扩展。属于  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\LaTeX$  套件。
  - unicode-math,负责处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。
  - geometry,用于调整页面尺寸。
  - fancyhdr,处理页眉页脚。
  - footmisc,处理脚注。
  - ntheorem,提供增强版的定理类环境。
  - graphicx,提供图形插入的接口。
  - longtable,长表格(允许跨页)支持。
  - caption,用于设置题注。
  - xcolor,提供彩色支持。
  - hyperref,提供交叉引用、超链接、电子书签等功能。
- 开启 style/footnote-style=pifont 后,会调用 pifont 宏包。它属于 psnfss 套件。
- 开启 style/bib-backend=bibtex 后,会调用 natbib 宏包,并依赖 Bib $\TeX$  程序。参考文献样式由 gbt7714 宏包提供<sup>[13,19]</sup>。
- 开启 style/bib-backend=biblatex 后,会调用 biblatex 宏包,并依赖 biber 程序。参考文献样式由 biblatex-gb7714-2015 宏包提供<sup>[15,18]</sup>。

这里只列出了本模板直接调用的宏包。这些宏包自身的调用情况,此处不再具体展开。如有需要,请参阅相关文档。

## 第 5 节 参考文献

### 5.1 图书

- [1] KNUTH D E. *The  $\TeX$ book: Computers & Typesetting, volume A* [M]. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1986  
源代码<sup>1</sup>: [CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex](https://ctan.org/systems/knuth/dist/tex/texbook.tex)
- [2] MITTELBACH F and GOOSSENS M. *The  $\LaTeX$  Companion* [M]. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 2004

---

<sup>1</sup> 此代码只可作为学习之用。未经 Knuth 本人同意,您不应当编译此文档。

[3] 胡伟.  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  文类和宏包学习手册 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2017

[4] 刘海洋.  $\LaTeX$  入门 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013

## 5.2 标准、规范

[5] 国务院学位委员会办公室, 全国信息与文献标准化技术委员会. 学位论文编写规则: *GB/T 7713.1-2006* [S]. 北京: 中国标准出版社, 2007

[6] 全国信息与文献标准化技术委员会. 信息与文献 参考文献著录规则: *GB/T 7714-2015* [S]. 北京: 中国标准出版社, 2015

[7] 教育部语言文字信息管理司. 标点符号用法: *GB/T 15834-2011* [S/OL]. 北京: 中国标准出版社, 2012

<http://www.moe.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2015/01/13/20150113091548267.pdf>

[8] W3C. 中文排版需求 (*Requirements for Chinese Text Layout*) [EB/OL]. W3C Editor's Draft. (2022-09-01)

<https://w3c.github.io/clreq/>

[9] 复旦大学图书馆, 复旦大学研究生院. 复旦大学博士、硕士学位论文规范 [EB/OL]. 2017年3月修订版. (2017-03-27)

[http://www.gs.fudan.edu.cn/\\_upload/article/4c/a8/a82545ef443b9c057c14ba13782c/c883c6f3-6d7f-410c-8f30-d8bde6fcb990.doc](http://www.gs.fudan.edu.cn/_upload/article/4c/a8/a82545ef443b9c057c14ba13782c/c883c6f3-6d7f-410c-8f30-d8bde6fcb990.doc)

## 5.3 宏包、模版

[10] BRAAMS J, CARLISLE D, JEFFREY A, et al. *The  $\LaTeX 2_{\epsilon}$  Sources* [CP/OL]. (2022-06-01)

<https://ctan.org/pkg/latex>

源代码: [CTAN://macros/latex/base/source2e.pdf](https://ctan.org/pkg/latex)

[11] CTEX.ORG.  $\TeX$  宏集手册 [EB/OL]. version 2.5.10, (2022-07-14)

<https://ctan.org/pkg/ctex>

文档及源代码: [CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf](https://ctan.org/pkg/ctex)

[12] CTEX.ORG. *xeCJK* 宏包 [EB/OL]. version 3.9.1, (2022-08-05)

<https://ctan.org/pkg/xecjk>

文档及源代码: [CTAN://macros/xetex/latex/xecjk/xecJK.pdf](https://ctan.org/pkg/xecjk)

[13] DALY P W. *Natural Sciences Citations and References* [EB/OL]. version 8.31b, (2010-09-13)

<https://ctan.org/pkg/natbib>

文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/natbib/natbib.pdf](https://ctan.org/pkg/natbib)

[14] THE  $\LaTeX 3$  PROJECT. *The  $\LaTeX 3$  Sources* [CP/OL]. (2022-08-30)

<https://ctan.org/pkg/l3kernel>

源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/l3kernel/source3.pdf](https://ctan.org/pkg/l3kernel)



- [15] KIME P, WEMHEUER M, LEHMAN P. *The biblatex Package* [EB/OL]. version 3.18b, (2022-07-12)  
<https://ctan.org/pkg/biblatex>  
文档: [CTAN://macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf](https://ctan.org/info/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf)
- [16] OETIKER T, PARTL H, HYNA I, et al. *The Not So Short Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>: Or L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> in 139 minutes* [EB/OL]. version 6.4, (2021-03-09)  
<https://ctan.org/pkg/lshort-english>  
文档: [CTAN://info/lshort/english/lshort.pdf](https://ctan.org/info/lshort/english/lshort.pdf)
- [17] OETIKER T, PARTL H, HYNA I, et al. 一份 (不太) 简短的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 介绍: 或 111 分钟了解 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> [EB/OL]. C<sub>T</sub><sub>E</sub>X 开发小组, 译. 原版版本 version 6.4, 中文版本 version 6.03, (2021-11-20)  
<https://ctan.org/pkg/lshort-zh-cn>  
文档: [CTAN://info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf](https://ctan.org/info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf)
- [18] 胡振震. 符合 GB/T 7714-2015 标准的 *biblatex* 参考文献样式 [EB/OL]. version 1.1j, (2022-08-29)  
<https://ctan.org/pkg/biblatex-gb7714-2015>  
文档: [CTAN://biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf](https://ctan.org/info/biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf)
- [19] 李泽平(ZEPING L). *GB/T 7714-2015 BibL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Style* [EB/OL]. version 2.1.4, (2022-03-12)  
<https://ctan.org/pkg/gbt7714>  
文档: [CTAN://biblio/bibtex/contrib/gbt7714/gbt7714.pdf](https://ctan.org/info/biblio/bibtex/contrib/gbt7714/gbt7714.pdf)
- [20] 李振楠. *CQU<sub>THESIS</sub>: 重庆大学毕业论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板* [EB/OL]. version 1.50, (2020-06-23)  
<https://ctan.org/pkg/cquthesis>  
文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/cquthesis/cquthesis.pdf](https://ctan.org/info/macros/latex/contrib/cquthesis/cquthesis.pdf)
- [21] Casper Ti. Vector. 北京大学学位论文模版: *pkuthss* [EB/OL]. version 1.9.2, (2022-05-05)  
<https://ctan.org/pkg/pkuthss>  
文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/pkuthss/pkuthss.pdf](https://ctan.org/info/macros/latex/contrib/pkuthss/pkuthss.pdf)
- [22] 清华大学 TUNA 协会. *THU<sub>THESIS</sub>: 清华大学学位论文模板* [EB/OL]. version 7.3.0, (2022-05-17)  
<https://ctan.org/pkg/thuthesis>  
文档及源代码: [CTAN://macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.pdf](https://ctan.org/info/macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.pdf)
- 以下模版未收录至 CTAN, 但仍然保持活跃更新。
- [23] SJTUG. 上海交通大学学位论文模板 [EB/OL]. version 1.1.1, (2022-08-04)  
<https://github.com/sjtug/SJTUThesis>  
源代码仓库: <https://github.com/sjtug/SJTUTeX>
- [24] USTC T<sub>E</sub>X USER GROUP. 中国科学技术大学学位论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板 [EB/OL]. version 3.3.3, (2022-05-17)  
<https://github.com/ustctug/ustcthesis>

- [25] MOHUANGRUI. *ucasthesis* 国科大学位论文  $\LaTeX$  模板 [EB/OL]. (2021-10-29)  
<https://github.com/mohuangrui/ucasthesis>

以下模版现已停止更新。

- [26] PANDOXIE. *Fudan University-Latex Template* [EB/OL]. (2014-06-07)  
<https://github.com/Pandoxie/FDU-Thesis-Latex>

- [27] RICHARD. 复旦大学硕士学位论文模板 [EB/OL]. (2016-01-31)  
<https://github.com/richarddzh/fudan-thesis>

- [28] 复旦大学数学科学学院. 2019 春季本科毕业论文写作模板 [EB/OL]. (2019-03-12)  
<https://math.fudan.edu.cn/f3/e1/c30360a324577/page.htm>

## 5.4 其他

- [29] WRIGHT J. *A model dtx file* [EB/OL]. (2009-10-06)  
<https://www.texdev.net/2009/10/06/a-model-dtx-file/>

- [30] 刘庆(ERIC Q L). 孔雀计划: 中文字体排印的思路 [EB/OL].  
<https://thetype.com/kongque/>